



# **UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**UNIDAD DE POST-GRADO**

**Prevalencia del síndrome metabólico en los pacientes con diagnóstico de psoriasis en el servicio de dermatología del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, periodo enero- diciembre 2008**

## **TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

Para optar el Título de Especialista en Dermatología

## **AUTOR**

**Dra. Karen Patricia Rojas Pérez-Palma**

LIMA – PERÚ  
2010

## ÍNDICE

<b>CAPÍTULO I: DATOS GENERALES</b>	<b>04</b>
1.1 Título del proyecto	05
1.2 Área de investigación	05
1.3 Autor	05
1.4 Asesor	05
1.5 Institución	05
1.6 Entidades o personas con las que se coordinó el trabajo de investigación	06
1.7 Duración del trabajo de investigación.	06
1.8 Clave del trabajo de investigación	06
 <b>CAPÍTULO II: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	 <b>07</b>
2.1 Planteamiento del problema	08
2.1.1 Descripción del problema.	08
2.1.2 Antecedentes del problema.	08
2.2 Marco teórico	09
2.3 Justificación e importancia del problema	22
2.4 Formulación del problema	23
2.5 Hipótesis	23
2.6 Objetivos de la investigación	24
2.6.1 Objetivo general	24
2.6.2 Objetivos específicos	24

<b>CAPÍTULO III: METODOLOGÍA</b>	<b>25</b>
3.1 Tipo de estudio	26
3.2 Diseño de la investigación	26
3.3 Muestra del estudio	26
3.4 Técnica y método de trabajo	27
3.5 Instrumento de recolección de información	28
3.6 Procesamiento y análisis de datos	28
3.7 Definición y operacionalización de variables	28
 <b>CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE DATOS</b>	 <b>29</b>
4.1 Resultados	30
4.2 Discusión	36
4.3 Conclusiones	44
4.4 Recomendaciones	45
 <b>CAPÍTULO V: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	 <b>46</b>
5.1 Referencias bibliográficas	47
 <b>CAPÍTULO VI: ANEXOS</b>	 <b>54</b>
6.1 Anexo 1: Instrumento de recolección de datos	55
6.2 Anexo 2: Operacionalización de variables independientes	55
6.3 Anexo 3: Operacionalización de variables dependientes	59
6.4 Anexo 4: Glosario	60

# **CAPÍTULO I.**

## **DATOS GENERALES.**

# **TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN DERMATOLOGÍA**

## **1.1 TÍTULO DEL PROYECTO**

“PREVALENCIA DEL SÍNDROME METABÓLICO EN LOS PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE PSORIASIS EN EL SERVICIO DE DERMATOLOGÍA DEL HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS, PERIODO ENERO- DICIEMBRE 2008”.

## **1.2 ÁREA DE INVESTIGACIÓN:**

Dermatología clínica.

## **1.3 AUTORA:**

Dra. Karen Patricia Rojas Pérez-Palma.

Médico residente del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins.

## **1.4 ASESOR:**

Dr. Gadwyn Sánchez Félix.

Médico asistente del Servicio de Dermatología del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins.

Tutor de la especialidad por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Profesor Asociado de Dermatología de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

## **1.5 INSTITUCIÓN**

Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins.

**1.6 ENTIDADES O PERSONAS CON LAS QUE SE COORDINÓ EL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:**

- Servicio de Dermatología del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins.
- Unidad de Post Grado. Facultad de Medicina. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Comité de Segunda Especialidad en Dermatología.

**1.7 DURACIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:**

La duración del trabajo de investigación fue 1 año.

**1.8 CLAVE DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:**

Psoriasis, síndrome metabólico, factor de riesgo cardiovascular.

## **CAPÍTULO II.**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

## **2.1 Planteamiento del problema**

### **2.1.1 Descripción del problema**

El síndrome metabólico representa uno de los principales problemas de salud pública del siglo XXI al conferir un incremento en dos veces el riesgo relativo para enfermedad cardiovascular aterosclerótica; y en individuos sin diabetes mellitus tipo 2 establecida, un riesgo cinco veces mayor de desarrollar diabetes en comparación a aquellos sin el síndrome<sup>1</sup>. La morbilidad y mortalidad prematuras debidas a ambas entidades podrían desequilibrar completamente los presupuestos sanitarios de muchos países desarrollados o en vías de desarrollo<sup>2</sup>.

La psoriasis es una enfermedad inflamatoria crónica que puede estar asociada a otras enfermedades que pueden afectar de manera importante la salud de estos pacientes. Las más comúnmente asociadas son la artropatía psoriásica<sup>3</sup> y el desorden ansioso/depresivo<sup>4</sup>. Recientemente ha sido reportada la mayor prevalencia de factores de riesgo cardiovascular, incluyendo aquellos que constituyen el síndrome metabólico, en pacientes con psoriasis<sup>5-12</sup>, lo cual representa mayor riesgo de enfermedad cardiovascular y de diabetes mellitus tipo 2<sup>13-14</sup>.

### **2.1.2 Antecedentes del problema**

En relación a la prevalencia del síndrome metabólico en pacientes con psoriasis, se han reportado cifras que oscilan entre 0,18%<sup>7</sup> y 34%<sup>15</sup>, mayor en relación a controles. Se ha observado además que este síndrome sería más común en pacientes con psoriasis con edad mayor de 40 años y con enfermedad cutánea prolongada. Existen datos contradictorios sobre la correlación entre la severidad de psoriasis y la prevalencia del síndrome metabólico<sup>5-10</sup>.



## 2.2 Marco teórico

El síndrome metabólico es una constelación de factores de riesgo, de origen metabólico interrelacionados. En el informe científico sobre el diagnóstico y manejo del síndrome metabólico emitido por la Sociedad Americana del Corazón y el Instituto del Corazón, Pulmón y Sangre (AHA/NHLBI), estos factores de riesgo se han denominado factores de riesgo metabólico, los cuales parecen promover directamente el desarrollo de enfermedad cardiovascular aterosclerótica. Esta constelación de factores de riesgo metabólico está fuertemente asociada a diabetes mellitus tipo 2 o al riesgo de padecer esta condición<sup>13</sup>. Los autores han considerado además el concepto factores de riesgo subyacentes.

Los factores de riesgo metabólico más ampliamente reconocidos son la dislipidemia aterogénica, presión arterial elevada y glucosa basal en plasma elevada. Los individuos con estas características comúnmente manifiestan estados protrombóticos y un estado proinflamatorio también<sup>13</sup>.

Actualmente no está claro si el síndrome metabólico posee una causa única o es precipitado por múltiples factores de riesgo subyacentes. Los factores de riesgo subyacentes predominantes para el síndrome metabólico parecen ser la obesidad abdominal y la resistencia a la insulina<sup>16-17</sup>. Otras condiciones asociadas pueden ser la inactividad física, edad, desequilibrio hormonal, predisposición genética o étnica. Una dieta aterogénica puede acentuar el riesgo para desarrollar enfermedad cardiovascular en personas con este síndrome pero no se considera específicamente un factor de riesgo subyacente para esta condición<sup>13</sup>.

Se considera además que personas no obesas pueden tener resistencia a la insulina y tener niveles anormales de factores de riesgo metabólico. Aunque los individuos con resistencia a la insulina no requieren ser obesos, comúnmente tienen una distribución anormal de grasa corporal, siendo predominantemente corporal superior. El tejido adiposo exhibe mayor producción de citoquinas inflamatorias y reducción de la adiponectina, una adipoquina protectora<sup>16-17</sup>.

Por otro lado, la AHA/NHLBI señala que el síndrome metabólico está asociado a un estado de inflamación crónica de bajo grado, habiéndose reportado que las citoquinas inflamatorias pueden inducir resistencia a la insulina tanto en tejido adiposo como en músculo<sup>13</sup>. Los conceptos de cronicidad e inflamación de bajo grado no están definidos por los autores.

Evaluar la prevalencia del síndrome metabólico en las diferentes poblaciones resulta difícil a pesar de los intentos por lograr un acuerdo en la definición de este síndrome. En el oeste de Europa se estima que la prevalencia del síndrome oscilaría entre 15 y 35%<sup>18</sup>. Se ha encontrado diferencias en la prevalencia del síndrome metabólico en relación al sexo, siendo mayor en mujeres. En aquellos estudios que incluyen personas mayores de 20-25 años, la prevalencia en poblaciones urbanas oscila entre 8 (India) y 24 % (USA) en varones y entre 7 (Francia) y 43% (Irán) en mujeres<sup>14,18</sup>. Moller reportó que cerca al 25% de adultos en Estados Unidos cumple los criterios para el síndrome metabólico<sup>19</sup>. La prevalencia sería menor en los países en vías de desarrollo pero con cifras en incremento<sup>20</sup>.

Ford señala que el origen étnico tiene efectos sobre la presencia del síndrome metabólico ya que en USA es menos prevalente en blancos no hispanos que en mexicano-americanos; y menor en varones afroamericanos al compararlos con varones blancos no hispanos y mexicano-americanos<sup>21</sup>.

Otro hecho importante es que la prevalencia del síndrome metabólico dependería altamente de la edad<sup>14</sup>. En USA se reporta 7% en aquellos entre los 20-29 años, 44% en aquellos entre los 60-69 años y 42% con edad de 70 años o más<sup>21</sup>.

Según revisiones históricas del síndrome metabólico, este fue inicialmente descrito hace 80 años por Kilyn, un médico sueco que definió la asociación entre hipertensión, hiperglucemia y gota. En 1947, Vague publicó un artículo en el que describe el fenotipo de obesidad androide y su asociación con las alteraciones metabólicas que se observaban en la diabetes tipo 2 y la enfermedad coronaria. Posteriormente, Avogaro documentó la aparición simultánea de obesidad, hiperinsulinemia, hipertrigliceridemia e hipertensión; citado por Zimmet y Eckel<sup>2,14</sup>.

En 1988, la importancia clínica de esta asociación de alteraciones metabólicas fue destacada nuevamente por Reaven que considera a la resistencia a la insulina como un rasgo fisiopatológico común, denominando a este cuadro “síndrome X”, aunque de manera sorprendente no incluyó a la obesidad en él<sup>2,14</sup>.

Más adelante, en 1998, la Organización Mundial de la Salud (OMS), publicó la primera definición oficial del síndrome metabólico, que proponía a la resistencia a la insulina como factor de riesgo subyacente mayor y requería de su presencia para el

diagnóstico del síndrome metabólico. Los pacientes con diabetes mellitus 2 eran incluidos en esta definición<sup>13-14,22</sup>. El siguiente año, el Grupo Europeo para el Estudio de la Resistencia a la Insulina (EGIR), empleó el término “síndrome de resistencia a la insulina”, requiriendo niveles elevados de insulina más otros dos criterios diagnósticos y realizó una versión modificada a la emitida por la OMS para el diagnóstico del síndrome metabólico, introduciendo el perímetro de cintura como medida de adiposidad. Excluyó a los pacientes con diabetes mellitus del síndrome puesto que la resistencia a la insulina era considerada como factor de riesgo para diabetes mellitus<sup>13,23</sup>.

Dos años después, el Programa de Educación Nacional del Colesterol (NCEP) introdujo la definición ATP III (Adult Treatment Panel III) manteniendo como parámetro de obesidad, el perímetro de cintura pero con valores umbrales superiores a los utilizados en la definición del EGIR. Esta definición alcanzó una gran popularidad debido a su sencillez, considerando por igual a todos los componentes del síndrome metabólico, sin requerir la cuantificación específica de la sensibilidad a la insulina como las dos definiciones precedentes. La obesidad abdominal no se consideró un prerrequisito debido a que ciertos grupos étnicos parecían ser susceptibles al desarrollo del síndrome metabólico con circunferencias abdominales menores. El ATP III resaltó además que algunos individuos contando con otros criterios del síndrome parecían tener resistencia a la insulina aún cuando la circunferencia abdominal estaba por debajo de los valores umbrales. El síndrome incluyó también a pacientes con diabetes mellitus<sup>9,19</sup>.

Luego, en el 2003, la Asociación Americana de Endocrinólogos Clínicos (AACE) efectuó una modificación de la definición ATP III, considerando nuevamente que la resistencia frente a la insulina constituía el problema básico. La AACE recogió cuatro alteraciones identificantes del síndrome: presión arterial elevada, triglicéridos elevados, tolerancia a la glucosa alterada y colesterol HDL reducido. No había un número de criterios calificados para el diagnóstico el cual se atribuía al criterio clínico. Se excluyó a la obesidad como componente básico. Otros factores eran tomados en cuenta para asesorar el criterio clínico, como historia familiar de enfermedad cardiovascular o de diabetes mellitus, síndrome de ovario poliquístico e hiperuricemia<sup>2,14</sup>.

En el año 2005, la Federación Internacional de Diabetes (IFD) emitió una nueva definición del síndrome metabólico considerando a la obesidad central como requisito necesario<sup>14</sup> (Tabla 1).

**Tabla 1. Criterios propuestos para el diagnóstico clínico de síndrome metabólico.**

Criterios clínicos	WHO (1998)	EGIR	ATP III (2001)	AACE (2003)	IDF (2005)
<b>Resistencia a la insulina</b>	IGT, IFG, DM2 ó sensibilidad a la insulina disminuida; más 2 criterios:	Insulina plasmática > percentil 75; más dos criterios:	No considerada.	IGT ó IFG más cualquier criterio según juicio clínico	No considerada.
<b>Peso corporal</b>	Varones: radio cintura-cadera > 0.90; Mujeres: radio cintura-cadera > 0.85 y/o IMC > 30 kg/m <sup>2</sup>	Circunferencia de cintura ≥ 94 cm. en varones y ≥ 80 cm. en mujeres	Circunferencia de cintura ≥ 102 cm. en varones y ≥ 88 cm. en mujeres	IMC ≥ 25 kg/m <sup>2</sup>	CC incrementada (según población) más dos criterios :
<b>Lípidos</b>	TG ≥ 150 mg/dl y/o C-HDL < 35 mg/dl en varones ó < 39 mg/dl en mujeres	TG ≥ 150 mg/dl y/o C-HDL < 39 mg/dl en varones ó mujeres.	TG ≥ 150 mg/dl. C-HDL < 40 mg/dl en varones ó < 50 mg/dl en mujeres.	TG ≥ 150 y C-HDL < 40 mg/dl en varones ó < 50 mg/dl en mujeres.	TG ≥ 150 ó tratamiento por TG elevados. C-HDL < 40 mg/dl en varones ó < 50 mg/dl en mujeres ó tratamiento por C-HDL disminuído.
<b>Presión arterial</b>	≥ 140/90 mm Hg	≥ 140/90 mmHg ó tratamiento por hipertensión arterial	≥ 130/85 mm Hg	≥ 130/85 mm Hg	≥ 130 mm Hg sistólica ó ≥ 85 mm Hg diastólica ó tratamiento hipertensión arterial.
<b>Glucosa</b>	IGT, IFG ó DM2	IGT ó IFG pero no diabetes.	>110 mg/dl (incluye diabetes).	IGT ó IFG (no incluye diabetes).	≥ 100 mg/dl (incluye diabetes)
<b>Otros</b>	Microalbuminuria			Otras características de resistencia a la insulina.*	

\*Incluye historia familiar de diabetes mellitus tipo 2, síndrome de ovario poliquístico, estilo de vida sedentario, edad avanzada y grupos étnicos susceptibles de diabetes mellitus tipo 2.

IGT: prueba de intolerancia a la glucosa alterada. IFG: glucosa alterada de ayuno. DM2: Diabetes Mellitus 2. IMC: Índice de masa corporal. CC: Circunferencia de cintura. TG: triglicéridos. C-HDL: colesterol de lipoproteínas de alta densidad.

El mismo año, la AHA/NHLBI, publica una actualización de la definición del ATP-III. Mantienen los mismos criterios del ATP III considerando que son simples de usar y tienen la ventaja de no depender de un solo criterio. El valor para la glucosa alterada de ayuno se redujo de 110 a 100 mg/dl según la modificación emitida por la Asociación Americana de Diabetes (AAD). Como fue descrito en la versión del ATP III, algunos individuos de origen no asiático (blancos, negros, hispanos), teniendo solo dos criterios del síndrome metabólico, parecen ser resistentes a la insulina aún con solo incrementos marginales en la circunferencia abdominal (94-101 cm en varones y 80-87 cm en mujeres). Entre las características que podrían predisponer a resistencia a la insulina y desarrollo del síndrome metabólico en tales individuos, los

autores consideran: 1.- diabetes mellitus tipo 2 en familiares en primer grado antes de los 60 años. 2.- enfermedad de ovario poliquístico. 3.- hígado graso. 4.- PCR > 3 mg/dl, si es cuantificable. 5.- microalbuminuria, si es detectada. 6.- tolerancia a la glucosa alterada. 7.- apolipoproteína B total elevada. Según esta definición, estos individuos deberían ser manejados igual que aquellos que cumplan tres criterios del síndrome metabólico.<sup>13</sup>

Además, los autores describen que algunas poblaciones estarían predispuestas al desarrollo de resistencia a la insulina, al síndrome metabólico y diabetes mellitus 2, con solo incrementos moderados en la circunferencia abdominal (poblaciones de Asia del Sur, China, Japón y otros países asiáticos) por lo que consideran apropiado reducir el valor de la circunferencia abdominal para considerarlo criterio diagnóstico en estas poblaciones.<sup>13</sup>

**Tabla 2. Criterios para el diagnóstico clínico del síndrome metabólico según AHA/NHLBI <sup>13</sup>.**

<b>Criterios ¶</b>	<b>Valores categóricos</b>
Circunferencia de cintura incrementada (CC) *±	≥ 102 cm (≥ 40 pulgadas) en varones. ≥ 88 cm (≥ 35 pulgadas) en mujeres.
Triglicéridos elevados (TG) §	≥ 150 mg/dl (1.7 mmol/L) ó tratamiento farmacológico por triglicéridos elevados.
Colesterol HDL reducido (c-HDL) §	< 40 mg/dl (1.03 mmol/L) en varones < 50 mg/dl (1.3 mmol/L) en mujeres ó tratamiento farmacológico por C-HDL reducido.
Presión arterial elevada	≥ 130 mm Hg presión arterial sistólica ó ≥ 85 mm Hg diastólica ó tratamiento farmacológico antihipertensivo en un paciente con historia de hipertensión.
Glucosa de ayuno elevada	≥ 100 mg/dl ó tratamiento farmacológico por glucosa elevada.

¶Son necesarios 3 de 5 criterios para el diagnóstico de síndrome metabólico.

\*Para medir la circunferencia de cintura, usar la cinta métrica en un plano horizontal alrededor del abdomen a nivel de la cresta iliaca, antes de la medición asegurar que la cinta esté ceñida pero no comprima la piel y sea paralela al piso. La medición se realiza al final de una espiración normal.

±Valores menores en la CC (≥ 90 cm [35 pulgadas] en varones y ≥ 80 cm [31 pulgadas] en mujeres) parecen ser adecuados para asiáticos americanos. Algunos adultos americanos de origen no asiático (blancos, negros, hispanos) con CC marginalmente incrementada (94-101 cm en varones y 80-87 cm en mujeres) podrían tener un riesgo genético importante para desarrollar resistencia a la insulina y deberían beneficiarse con cambios en el estilo de vida similares a aquellos con incrementos categóricos en la CC.

§Los fibratos y el ácido nicotínico son las drogas más comúnmente usadas para triglicéridos elevados y C-HDL reducido. Los pacientes que tomen estas drogas se consideran tener TG elevados o C-HDL reducido.

Estas distintas definiciones no solo han presentado diferencias en los componentes propuestos, sino también en los valores utilizados para definir cada uno de los componentes, todo lo cual ha generado una confusión considerable. Esta confusión no solamente ha reducido la utilidad de las definiciones en el contexto clínico, sino que también ha dificultado la comparación de la prevalencia del síndrome metabólico en los distintos grupos de población<sup>2</sup>.

El síndrome metabólico y sus componentes parecen tener mayor prevalencia en pacientes con psoriasis al compararlos con aquellos que no padecen esta enfermedad inflamatoria crónica. Se ha visto además que es más frecuente en aquellos con psoriasis severa y prolongada<sup>5-10</sup>.



La psoriasis es una enfermedad inflamatoria crónica que compromete piel, cuero cabelludo, uñas y ocasionalmente articulaciones. Se estima que tiene una prevalencia alrededor del 2%, siendo estimada en 2.8% en las Islas Faroe en el Atlántico norte y en 1.5% en Europa central<sup>25</sup> y presenta dos picos de incidencia: tercera y sexta décadas de la vida<sup>26</sup>. La incidencia reportada en Minesota, Estados Unidos de Norteamérica, oscila entre 60.4<sup>27</sup> y 107.7 por 100, 000 con una ligera preferencia por la población masculina<sup>28</sup>.

Tradicionalmente se ha considerado a la psoriasis como un desorden inflamatorio cutáneo; sin embargo, recientemente se ha postulado que en realidad se trata de una condición inflamatoria sistémica análoga a otros desórdenes inflamatorios autoinmunes<sup>12</sup>. Se ha sugerido incluso que al igual que la aterosclerosis, la psoriasis sería propiamente una enfermedad autoinmune<sup>29</sup>.

Su etiología es desconocida pero se ha sugerido que se trata de un desorden complejo causado por la interrelación de múltiples genes, el sistema inmune y factores ambientales<sup>29</sup>.

La psoriasis puede clasificarse por su presentación clínica en las siguientes variantes: vulgar, guttata, inversa, variantes pustulosas; generalizada y localizada (pustulosis de palmas y plantas y acrodermatitis continua de Hallopeau) y la presentación eritrodérmica<sup>25</sup>.

Para evaluar la severidad de la psoriasis se han utilizado diversas herramientas. Entre ellas, la puntuación PASI (índice de severidad y área de

psoriasis) ha sido ampliamente utilizada en ensayos clínicos incluyendo aquellos ensayos en la investigación de terapia biológica. Más aún, es considerada una evaluación válida para psoriasis crónica en placas y es apropiada también como medida objetiva de la respuesta al tratamiento. Una puntuación PASI mayor de 10 (rango 0-72) ha sido demostrada de correlacionarse con indicadores comúnmente asociados a enfermedad severa como la necesidad de hospitalización o el uso de terapia sistémica. Cuando el PASI no sea aplicable (psoriasis pustular) el BSA (área de superficie corporal), debería ser aplicado, teniendo en consideración que la enfermedad severa se define con más del 10% de área corporal afectada<sup>30</sup>.

Al igual que en la psoriasis, el síndrome metabólico se caracteriza por actividad inmunológica incrementada de las células T helper 1 (Th1), lo cual sugiere la hipótesis de que la psoriasis podría estar asociada con este síndrome debido a vías inflamatorias comunes. Los niveles circulantes de factor de necrosis tumoral alfa (TNF- $\alpha$ ), los receptores solubles para TNF- $\alpha$  y la producción in vitro de TNF- $\alpha$  se han demostrado incrementados en pacientes con componentes del síndrome metabólico, como lo son la obesidad y la resistencia a la insulina con el desarrollo consiguiente de diabetes mellitus<sup>31</sup>.

La psoriasis es la enfermedad mediada por linfocitos T helper 1 (Th1) más común<sup>32</sup> y en aquellas con inmunopatogénesis similar, como la artritis reumatoide<sup>33</sup>. Se ha demostrado también riesgo incrementado para diabetes mellitus e infarto de miocardio<sup>33</sup>. Se considera además que las enfermedades mediadas por linfocitos Th1, causan aterosclerosis y enfermedad arterial coronaria<sup>34</sup>.

El TNF- $\alpha$  conduciría a un estado de resistencia a la insulina inhibiendo la fosforilación de la tirosina mediada por insulina, del receptor de insulina y del sustrato-1 del receptor de insulina, elementos claves en la regulación de la señalización de la insulina y del transporte de glucosa a la superficie de cada célula<sup>30</sup>. El TNF-  $\alpha$  se considera también un potente activador de la kinasa amino-terminal c-Jun (JNK), el cual estimula la proteína -1 activadora, un regulador mayor de la actividad proinflamatoria. Modelos en ratones muestran que la actividad del JNK está anormalmente elevada en la obesidad y que la ausencia de la molécula JNK1 está asociada con adiposidad disminuída, mejoría en la sensibilidad a la insulina y señalización a nivel del receptor de insulina encarecida<sup>35</sup>.

Otros signos de inflamación sistémica en psoriasis son niveles de proteína C reactiva incrementados o activación de plaquetas. Estos factores además parecen tener un rol importante en el desarrollo de aterosclerosis y finalmente de infarto de miocardio<sup>36</sup>.

Es posible que la asociación de las enfermedades que caracterizan al síndrome metabólico y la psoriasis se explique por la disregulación común a nivel de las vías del Th1. Otra explicación para la predisposición de los pacientes con psoriasis a desarrollar el síndrome metabólico sería el impacto psicológico que produciría la psoriasis en las personas que la padecen, conduciéndolos a hábitos de vida inadecuados en relación a su dieta, consumo de alcohol, estrés y escaso ejercicio físico promoviendo la elevación del peso corporal y otros componentes del síndrome metabólico<sup>11</sup>.

Recientemente se ha sugerido que el hábito de fumar y un índice de masa corporal incrementado serían factores de riesgo para el desarrollo de psoriasis, considerándose que los pacientes más severamente afectados con psoriasis son aquellos obesos<sup>37</sup>. La fisiopatología de la obesidad y psoriasis muestra compromiso de citoquinas comunes, considerándose ambos, factores de riesgo cardiovascular establecidos<sup>38</sup>.

Se ha sugerido también que las anomalías lipídicas en estos pacientes serían un factor genéticamente establecido que participaría facilitando y manteniendo la enfermedad cutánea<sup>39</sup>.

Lindegard observó en pacientes hospitalizados con psoriasis una fuerte asociación con diabetes, obesidad, infarto de miocardio y cáncer de pulmón<sup>40</sup>.

Henseler publicó un estudio que incluyó la cohorte más grande de pacientes con psoriasis, incluyendo 2,941 pacientes en los que demostró la asociación entre psoriasis y diabetes, obesidad, insuficiencia cardíaca e hipertensión con una frecuencia de casi el doble en relación a los controles<sup>41</sup>.

Alexander, en un estudio que evaluó 61 pacientes con psoriasis en India, demostró la mayor asociación a diabetes mellitus (13.1%) e hipertensión (8.1%) en relación a los controles<sup>42</sup>. Shapiro al evaluar 46,095 pacientes con psoriasis en Israel, encontró que la proporción de diabetes y aterosclerosis fue significativamente mayor en relación al grupo control<sup>43</sup>.

En relación al compromiso lipídico en pacientes con psoriasis, se han comunicado hallazgos diversos; muchos autores sugieren que esta entidad tiene un perfil lipídico proaterogénico, reportándose hipertrigliceridemia, elevación de las concentraciones de colesterol LDL, VLDL y lipoproteína A; y disminución de la concentración de colesterol HDL, apolipoproteína B y apolipoproteína A-1<sup>39</sup>.

Se ha sugerido además que la inflamación crónica, una característica principal en psoriasis, estaría asociada con hiperlipidemia, considerándose factor de riesgo cardiovascular<sup>44</sup>. Se considera también que las alteraciones lipídicas en pacientes con psoriasis además de promover aterosclerosis, facilitarían y mantendrían la reacción inflamatoria en piel<sup>45</sup>. Aún es controversial si las alteraciones lipídicas son eventos primarios o secundarios a la psoriasis o asociados a medicamentos como los retinoides<sup>46</sup> y la ciclosporina<sup>47</sup>, la cual además provoca elevación de la presión arterial.

Akhyani encontró valores incrementados de triglicéridos, colesterol total y de la fracción LDL en relación a los controles pero no encontró diferencias significativas en relación a la fracción HDL<sup>48</sup>. Reynoso-von Drateln en Guadalajara, sí encontró disminución significativa en los valores de colesterol HDL pero no hubo diferencias en la secreción o sensibilidad a la insulina en relación a los controles<sup>49</sup>. Piskin encontró niveles significativamente elevados de colesterol total y de la fracción LDL, pero no en triglicéridos ni en la fracción VLDL del colesterol<sup>50</sup>. Farshchian no encontró diferencias significativas en los niveles de triglicéridos, colesterol ni glicemia en ayunas entre los pacientes con psoriasis y los controles en una población iraní. Tampoco hubo diferencias en relación a las lipoproteínas HDL, LDL, VLDL entre ambos grupos<sup>51</sup>.

Mallbris describe que los pacientes con psoriasis hospitalizados, poseen morbilidad y mortalidad incrementadas asociadas a enfermedad cardiovascular siendo mayor en psoriasis severa<sup>52</sup>. Gelfand, en el Reino Unido, sugiere que la psoriasis es un factor de riesgo independiente para infarto de miocardio. El riesgo de infarto de miocardio asociado a psoriasis sería mayor en pacientes jóvenes con enfermedad severa. El riesgo de desarrollar infarto de miocardio persistiría a pesar del control de factores de riesgo cardiovascular<sup>33</sup>.

Neimann publicó la asociación que existe entre diversos factores de riesgo cardiovascular y psoriasis. Los resultados sugieren que la psoriasis estaría asociada con el síndrome metabólico y la asociación sería mayor con psoriasis severa<sup>11</sup>. Por su parte, Ludwig planteó a la psoriasis como posible factor de riesgo para la calcificación temprana de las arterias coronarias asociándose así al desarrollo de enfermedad coronaria<sup>53</sup>.

Boehncke, evidenció la correlación entre la puntuación PASI y la secreción de insulina. Más aún, con los niveles de resistina, un citoquina incrementada en los estados de insulinoresistencia<sup>54</sup>.

### **2.3 Justificación e importancia del problema**

La psoriasis es una de las patologías más frecuentemente referidas al Servicio de Dermatología del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, por lo cual su manejo requiere tener en consideración el concepto de enfermedad sistémica que actualmente se le atribuye, teniendo en cuenta su asociación a otras entidades como las que constituyen el síndrome metabólico.

Si bien representa un riesgo mínimo de mortalidad, la psoriasis se asocia a una alta morbilidad y representa un costo económico elevado tanto para el paciente como para los sistemas de salud, por lo tanto, al conocer la prevalencia del síndrome metabólico y de cada uno de sus componentes en estos pacientes, se valorará la importancia de corregir factores de riesgo cardiovascular modificables, lo cual beneficiará tanto al estado de salud del paciente, previniendo enfermedad coronaria, como a la economía de las diferentes instituciones de salud.

A pesar de la evidencia expuesta, en nuestro medio aún no se han realizado estudios en relación a la asociación entre psoriasis y el síndrome metabólico y sus componentes, por lo cual existen muchas interrogantes que al ser resueltas beneficiarán a nuestros pacientes a través del manejo de factores de riesgo metabólicos según las guías internacionales vigentes.

## **2.4 Formulación del problema**

¿Cuál es la prevalencia del síndrome metabólico en pacientes con diagnóstico de psoriasis en el Servicio de Dermatología del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins en el período enero-diciembre 2008?

## **2.5 Hipótesis**

Existe alta prevalencia del síndrome metabólico en pacientes con diagnóstico de psoriasis en el Servicio de Dermatología del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins en el período enero-diciembre 2008.

## **2.6 Objetivos de la investigación**

### **2.6.1 Objetivo general**

Determinar la prevalencia del síndrome metabólico en los pacientes con diagnóstico de psoriasis en el Servicio de Dermatología del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins en el período enero-diciembre 2008.

### **2.6.2 Objetivos específicos**

- Describir las características epidemiológicas y clínicas de los pacientes con diagnóstico de psoriasis en el Servicio de Dermatología del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins en el período enero-diciembre 2008.
- Determinar la prevalencia de cada componente del síndrome metabólico en pacientes con diagnóstico de psoriasis en el Servicio de Dermatología del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins en el período enero-diciembre 2008.
- Describir las características epidemiológicas y clínicas de los pacientes con síndrome metabólico.
- Establecer si existe correlación entre la prevalencia del síndrome metabólico y la edad y género, tiempo de enfermedad y grado de severidad de psoriasis.



# **CAPÍTULO III.**

## **METODOLOGÍA.**

### 3.1 Tipo de estudio

Descriptivo.

### 3.2 Diseño de investigación

Estudio transversal y observacional.

### 3.3 Muestra del estudio

La muestra (n) estuvo constituida por 208 pacientes con diagnóstico de psoriasis atendidos en los consultorios externos y unidad de hospitalización del servicio de dermatología y aquellos evaluados por interconsulta en otras unidades de hospitalización del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins durante el periodo enero-diciembre 2008 y fue seleccionada mediante muestreo aleatorio simple. El tamaño de la muestra fue obtenido con siguiente la fórmula:

$$n = \frac{N \cdot Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot q}{(N-1)d^2 + Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot q}$$

Donde N es la población total de pacientes con psoriasis (451),  $Z_{\alpha}$  el valor crítico de Z cuando el nivel de significación es  $\alpha=0.05$  (1.96), la prevalencia p de síndrome metabólico por ser desconocida fue asignada (0.5), la proporción q de la población que no presentan fragilidad fue de 1-p (0.5), la precisión de la muestra (d) fue de 0.05.

#### **Criterios de inclusión:**

- Pacientes con diagnóstico de psoriasis mayores de 17 años que acepten participar en el estudio.

**Criterios de exclusión:**

- Pacientes gestantes, portadores de enfermedad tiroidea, hepatopatía, nefropatía, alcoholismo, hábito de fumar y neoplasia maligna.
- Pacientes en tratamiento con retinoides, ciclosporina y esteroides.

**3.4 Técnica y método de trabajo**

- Se entrevistó a los pacientes para conocer sus características epidemiológicas, antecedentes patológicos y medicación. Los datos obtenidos fueron corroborados con la revisión de la historia clínica de cada paciente.
- Se procedió a la medición de la presión arterial después de 5 minutos de reposo y en dos oportunidades para obtener el promedio.
- Se tomó la medida del perímetro abdominal a nivel de las crestas ilíacas con la cinta métrica en un plano horizontal y paralela al piso, asegurando que estuviera ceñida al cuerpo pero sin comprimir la piel. La medición se realizó al final de una espiración normal.
- Se solicitaron pruebas de laboratorio para cuantificar los valores de glucosa, triglicéridos y colesterol HDL en ayunas.
- Se aplicó el PASI para evaluar el grado de severidad de enfermedad en los casos de psoriasis vulgar y en formas de presentación clínica diferentes se aplicó el BSA.
- El síndrome metabólico fue diagnosticado por la presencia de 3 o más criterios emitidos por el American Heart Association/Nacional Heart, Lung and Blood Institute Scientific Statement en el 2005.
- Los datos obtenidos fueron recopilados en una ficha de recolección de datos e ingresados en una base de datos informática para su registro y procesamiento estadístico.

### **3.5 Instrumento para recolección de información**

La ficha de recolección de datos registra características epidemiológicas, antecedentes, medicación actual, medida de presión arterial, pruebas de laboratorio, criterios de síndrome metabólico cumplidos, PASI y BSA (Anexo 1).

### **3.6 Procesamiento y análisis de datos**

El análisis estadístico se realizó con el programa estadístico SPSS versión 17.0. Se empleó análisis univariado (descriptivo) basado en el cálculo de frecuencias, porcentajes, medidas de tendencia central y de dispersión; asimismo, se obtuvo la prevalencia de síndrome metabólico e intervalos de confianza. El análisis bivariado de los factores para variables cuantitativas se realizó con la prueba t de Student para muestras independientes.

Con la finalidad de determinar la influencia de la severidad de la psoriasis sobre la prevalencia de síndrome metabólico se empleó análisis multivariado mediante un modelo de regresión logística binaria. Los cálculos se realizaron con un nivel de confianza del 95 %.

### **3.7 Definición y operacionalización de variables.**

(Anexo 2 y 3).

# **CAPÍTULO IV.**

## **ANÁLISIS DE DATOS.**

#### 4.1 RESULTADOS.

Durante el período de estudio se registraron 451 pacientes con diagnóstico de psoriasis en el Servicio de Dermatología del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, de los cuales fueron evaluados 208 pacientes de acuerdo a muestreo.

El 65.9 % de pacientes correspondió al sexo masculino y el 34.1% al sexo femenino. La edad promedio fue de 57 años; la menor edad registrada fue 18 años y la mayor, 89 años. La edad promedio fue similar en ambos sexos siendo de 57.3 años en la población masculina y de 59 años en la femenina. El grupo de edad de mayor frecuencia se situó entre 61 y 70 años (Tabla 1). El tiempo de enfermedad promedio fue de 18.1 años; el cual varió entre 0,6 y 60 años. El tiempo de enfermedad situado entre 1 y 8 años fue el más frecuente (Tabla 2).

**Tabla 1:** Distribución por grupo de edad de los pacientes con diagnóstico de psoriasis en el Servicio de Dermatología del HNERM. Enero-diciembre 2008.

Grupo de edad (años)	Frecuencia	%
17-20	2	0.9
21-30	2	0.9
31-40	17	8.2
41-50	47	22.6
51-60	48	23.1
61-70	51	24.5
> 70	41	19.7
<b>Total</b>	<b>208</b>	<b>100.0</b>

**Tabla 2:** Distribución por tiempo de enfermedad\* de los pacientes con diagnóstico de psoriasis en el Servicio de Dermatología del HNERM. Enero-diciembre 2008.

Tiempo de enfermedad (años)	Frecuencia	%
1-8	62	29.8
9-15	42	20.2
16-25	53	25.5
26-60	51	24.5
<b>Total</b>	<b>208</b>	<b>100.0</b>

\* Categorías establecidas de acuerdo a cuartiles.

En relación a las formas clínicas de psoriasis, la mayor parte de la muestra evaluada presentó la forma vulgar (Ver Tabla 3). La enfermedad se presentó como severa en 131 (63.0%) de los 208 pacientes evaluados. La distribución por sexo de los pacientes con psoriasis severa se muestra en la Tabla 4.

**Tabla 3:** Distribución por presentación clínica de los pacientes con diagnóstico de psoriasis en el Servicio de Dermatología del HNERM. Enero-diciembre 2008.

Formas clínicas	Frecuencia	%
Vulgar	187	89.9
Guttata	11	5.3
Pustular	6	2.9
Eritrodermica	4	1.9
<b>Total</b>	<b>208</b>	<b>100.0</b>

**Tabla 4:** Distribución por sexo de los pacientes con diagnóstico de psoriasis severa en el Servicio de Dermatología del HNERM. Enero-diciembre 2008.

Sexo	Severidad	
	Frecuencia	%
Masculino	89	67.9
Femenino	42	32.0
<b>Total</b>	<b>131</b>	<b>100.0</b>

De los pacientes evaluados, 14.9% tenía el antecedente de diabetes mellitus en tratamiento; 28.8% de hipertensión arterial en tratamiento con antihipertensivos y el 12.0%

de hipertrigliceridemia en tratamiento con fibratos. Cabe resaltar que 18.3% era usuario de antihipertensivos del tipo inhibidor de enzima convertidora de angiotensina y 1.0% de betabloqueadores.

Los valores promedio de glucosa basal, lípidos séricos, perímetro de cintura, y presión arterial se muestran en la tabla 5. Los valores de colesterol HDL y perímetro de cintura muestran diferencia significativa en relación al sexo.

**Tabla 5:** Variables de los criterios del síndrome metabólico según sexo de los pacientes con diagnóstico de psoriasis en el Servicio de Dermatología del HNERM.

Enero-diciembre 2008.

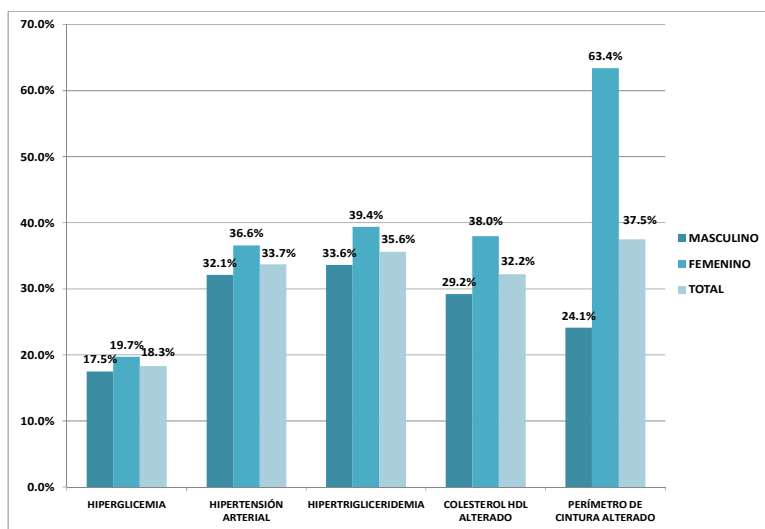
Variables	Masculino Valor promedio	Femenino Valor promedio	VALOR p
Glucosa	95.0 ± 30.7	95.5 ± 34.0	NS
Triglicéridos	149.7 ± 66.0	145.5 ± 44.9	NS
Colesterol HDL	46.2 ± 9.3	53.1 ± 9.6	p < 0.001
Perímetro de cintura	96.6 ± 6.1	89.3 ± 6.9	p < 0.001
Presión arterial sistólica	120.5 ± 12.4	117.8 ± 13.4	NS
Presión arterial diastólica	72.8 ± 6.1	70.6 ± 6.9	NS

NS: diferencia no estadísticamente significativa.

La distribución de los criterios del síndrome metabólico por género se muestra en la Figura 1. Se observó que las mujeres presentaron perímetro de cintura incrementado con mayor frecuencia en comparación con los varones ( $p < 0.001$ ); los criterios restantes como hiperglicemia, hipertensión arterial, hipertrigliceridemia y disminución de los niveles plasmáticos de colesterol HDL, no mostraron diferencia significativa por sexo. En la tabla 6 se muestra la distribución por sexo y número de los criterios cumplidos del síndrome metabólico.



**Figura 1:** Distribución de los criterios del síndrome metabólico según sexo de los pacientes con diagnóstico de psoriasis en el Servicio de Dermatología del HNERM. Enero-diciembre 2008.



**Tabla 6:** Distribución por sexo y número de los criterios cumplidos del síndrome metabólico en los pacientes con diagnóstico de psoriasis en el Servicio de Dermatología del HNERM. Enero-diciembre 2008.

Número de criterios cumplidos	Sexo		Total	%
	Masculino	Femenino		
<b>0</b>	45	16	61	29.3
<b>1</b>	42	14	56	26.9
<b>2</b>	16	10	26	12.5
<b>3</b>	24	21	45	21.6
<b>4</b>	8	7	15	7.2
<b>5</b>	2	3	5	2.4
<b>Total</b>	<b>137</b>	<b>71</b>	<b>208</b>	<b>100.0</b>

Considerando los antecedentes, pruebas de laboratorio y antropométricas realizadas, se encontró que la prevalencia del síndrome metabólico en los pacientes con diagnóstico de psoriasis fue de 31.3 %. De los pacientes con síndrome metabólico, 52.3% fue de sexo masculino y 47.7% de sexo femenino; la edad promedio al momento de la evaluación fue  $60.9 \pm 11.5$  años y el tiempo de enfermedad promedio fue  $18.2 \pm 12.9$  años. El 33.8% era usuario de antihipertensivos IECA y 1.5% era usuario de betabloqueadores. La prevalencia del síndrome metabólico por grupo de edad, sexo y tiempo de enfermedad se muestra en la Tabla 7.

**Tabla 7:** Prevalencia del síndrome metabólico por grupo de edad, sexo y tiempo de enfermedad en pacientes con diagnóstico de psoriasis del Servicio de Dermatología del HNERM. Enero-diciembre 2008.

Variables y categorías	Frecuencia síndrome metabólico	Prevalencia (%)	Intervalo de confianza (95%)
<b>Grupo de edad</b>			
31 – 40 años	1	5.9	0.1 – 28.7
41 – 50 años	13	27.7	15.6 – 42.6
51 – 60 años	19	39.6	25.8 – 54.7
61- 70 años	17	33.3	20.8 – 47.9
>70 años	15	36.6	22.1 – 53.1
<b>Sexo</b>			
Masculino	34	24.8	17.8 – 32.9
Femenino	31	43.7	31.9 – 56.0
<b>Tiempo de enfermedad</b>			
1-8 años	20	32.2	20.9 – 45.3
9-15 años	12	28.6	15.7 – 44.6
16-25 años	18	34.8	21.5 – 48.3
26-60 años	15	29.4	17.5 – 43.8

En relación a severidad, el 73.8% de los pacientes con síndrome metabólico presentó psoriasis severa. El análisis multivariado ajustado para la variable sexo (confusor, consumo de IECAs) mostró que la presencia de psoriasis severa se asoció significativamente con síndrome metabólico ( $p=0.014$ ) obteniéndose un Odds Ratio (OR) = 2.2 (IC 95%: 1.14 - 4.32).

## IV.2 DISCUSIÓN

La prevalencia del síndrome metabólico en nuestro estudio alcanzó el 31.3%, siendo mayor en el sexo femenino (43.7% vs. 24.8%). La edad promedio de los pacientes con síndrome metabólico fue  $60.89 \pm 11.46$  años y el tiempo de enfermedad fue  $18.2 \pm 12.86$  años. Observamos que la prevalencia del síndrome metabólico se incrementó a mayor edad, siendo más frecuente en aquellos mayores de 40 años. El grupo de edad con mayor prevalencia de síndrome metabólico fue el comprendido entre los 51 y 60 años de edad. No observamos correlación entre el tiempo de enfermedad y la prevalencia del síndrome metabólico, pero la mayor prevalencia se observó en psoriasis con 16 a 25 años de duración (34.8%). Sin embargo, sí pudimos apreciar que la severidad de psoriasis se asoció significativamente al síndrome metabólico, duplicándose el riesgo de padecerlo en aquellos con psoriasis severa.

En nuestro país se han realizado diferentes estudios para evaluar la prevalencia del síndrome metabólico a nivel nacional y en diversas poblaciones, mayormente costeñas. Sin embargo, no existen estudios nacionales sobre la prevalencia del síndrome metabólico en pacientes con psoriasis.

En relación a los datos nacionales, Pajuelo encontró que la prevalencia nacional del síndrome metabólico fue 16.8% (criterios ATP III); en Lima metropolitana 20.7% y en el resto de la costa 21.5%. En la sierra rural se presentaron los valores más bajos (11.1%)<sup>55</sup>. Otro estudio nacional encontró una prevalencia de 25.8% (criterios IFD) en mayores de 20 años de edad<sup>56</sup>. Estudios en poblaciones menores encontraron prevalencias de 26.7% (criterios ATP III corregidos) en la provincia de Chiclayo (31.7% en Santa Rosa; 22.1% en Monsefú)<sup>57</sup>, 27% en docentes del distrito de Ica<sup>58</sup> y 28.3% en la población adulta del

departamento de Lambayeque (criterios ATP III) <sup>59</sup>. En cuanto a la edad y género, los estudios nacionales coinciden en señalar que la prevalencia del síndrome metabólico fue mayor en el sexo femenino y se incrementa a mayor edad. <sup>55-57,59</sup>

En el estudio que realizamos en pacientes con psoriasis, observamos que la prevalencia del síndrome metabólico superó a las descritas en diferentes trabajos nacionales, excepto a la reportada por Guarnizo en una población pesquera del distrito de Santa Rosa (31.3% vs. 31.7%) <sup>57</sup>. Coincidimos en que la prevalencia del síndrome metabólico es mayor en el sexo femenino y se incrementa con la edad.

En cuanto a los criterios del síndrome metabólico, un estudio realizado por el Centro Nacional de Alimentación y Nutrición ha comunicado que la prevalencia de sobrepeso en nuestro país alcanza el 51.8%; la hipertrigliceridemia 15.3%; la disminución del colesterol HDL 1.1%; hipertensión arterial 13.3% y diabetes mellitus 2.8% <sup>60</sup>

En relación a la prevalencia de obesidad abdominal, otros estudios nacionales describen que esta oscila entre 15 <sup>58</sup> y 65.6 % <sup>56</sup>. Pajuelo y Cárdenas coinciden en que son las mujeres las que presentan mayor prevalencia que los varones (50.9% vs. 10.7%) <sup>55</sup>, (81.4% vs. 48.5 %) <sup>56</sup>, sin embargo Soto según el índice cintura cadera encuentra que son los varones los que presentan mayor obesidad abdominal (72.7% vs 60.3%) <sup>59</sup>. En este estudio encontramos que la prevalencia de obesidad en pacientes con psoriasis fue 37.5 %, la cual fue mayor que lo reportado por Hernández <sup>58</sup> pero menor a otros datos nacionales. Coincidimos en que las mujeres presentan mayor prevalencia significativa que los varones, con cifras que alcanzan 63.4% vs. 24.1 %. Sin embargo, encontramos que el perímetro de

cintura promedio (cm.) fue mayor en el sexo masculino ( $96.6 \pm 6.1$  vs.  $89.3 \pm 6.9$ ) con una diferencia estadísticamente significativa ( $p < 0.001$ ).

En relación a hipertrigliceridemia, las cifras nacionales oscilan entre 30%<sup>56</sup> y 43.4%<sup>59</sup>. Nosotros encontramos una prevalencia de 35.6% en pacientes con psoriasis, la cual se ubica en el rango de prevalencia de los estudios nacionales descritos.

El colesterol HDL reducido ha sido reportado con una prevalencia entre 37%<sup>58</sup> y 56.3%<sup>59</sup>; los autores peruanos coinciden que las mujeres se encuentran afectadas en mayor proporción que los varones ( $83.1\%$  vs  $23.1\%$ )<sup>56</sup>, ( $86.8\%$  vs  $25.6\%$ )<sup>55</sup>, ( $59.2\%$  vs.  $47.1\%$ )<sup>59</sup>. Nosotros encontramos una prevalencia de 32.2%, cifra menor a la obtenida por otros estudios nacionales; sin embargo, la proporción de mujeres afectadas fue igualmente mayor que los varones. El colesterol HDL (mg/dl) promedio fue menor en el sexo masculino ( $46.2 \pm 9.3$  vs.  $53.1 \pm 9.6$ ) con una diferencia estadísticamente significativa ( $p < 0.001$ ).

La prevalencia de presión arterial alterada descrita en estudios nacionales oscila entre 15.3%<sup>57</sup> y 26 %<sup>58</sup>. Nuestro estudio en pacientes con psoriasis, alcanzó una prevalencia de 33.7%, la cual supera a las cifras obtenidas en diferentes poblaciones en nuestro país. La prevalencia de glicemia alterada en diferentes poblaciones peruanas oscila entre 3.3%<sup>59</sup> y 19.9 %<sup>57</sup>. De igual modo, encontramos que la prevalencia de glicemia alterada en pacientes con psoriasis (18.3%) supera las cifras nacionales reportadas, excepto por el estudio publicado por Guarnizo, quien describe una prevalencia de intolerancia a la glucosa de 19.9% en una población agroganadera de Monsefú<sup>57</sup>.

No encontramos diferencia estadísticamente significativa en cuanto al sexo en los valores obtenidos de glicemia, triglicéridos, presión arterial sistólica ni presión arterial diastólica.

En cuanto a la prevalencia del síndrome metabólico en pacientes con psoriasis de nuestra institución (31.3%), esta fue similar a la reportada por Gisondi (30.1%)<sup>5</sup> y Mutairi en psoriasis severa (26.3%)<sup>8</sup> empleando los criterios del ATP III y a la reportada por Lima (34%)<sup>15</sup> empleando criterios de la OMS. Nuestros resultados fueron superiores a los reportadas por Sommer (4.3%)<sup>6</sup> y Augustin (0.18%)<sup>7</sup> empleando los criterios de la OMS y a los de Mutairi en psoriasis leve-moderada (16%)<sup>8</sup> según el ATP III.

Diversos autores señalan la mayor prevalencia del síndrome metabólico en pacientes con psoriasis frente a los controles (0.18% vs 0.06% OR: 2.86 IC 2.21-3.71)<sup>7</sup>, (OR:1.3 IC 1.1 -1.4)<sup>9</sup>, (30.1% vs. 20.6% OR 1.66 IC 1.2-2.4 )<sup>5</sup>, (4.3 vs. 1.1% OR 5.92 IC 2.78 – 12.8)<sup>6</sup>. A pesar que no realizamos un estudio de casos y controles, observamos mayor prevalencia del síndrome metabólico en pacientes con psoriasis frente a la reportada en la población general en diversos estudios realizados en nuestro país.

En nuestro estudio, al evaluar los pacientes con síndrome metabólico encontramos que la edad promedio (60.8 vs. 63.1 años) y el tiempo de enfermedad (18.2 vs. 18.1 años) resultaron similares a los obtenidos por Gisondi.<sup>5</sup> Encontramos mayor asociación del síndrome metabólico con el sexo femenino, en pacientes con edad mayor a 40 años y psoriasis severa. Sin embargo, no encontramos asociación con el tiempo de enfermedad. Algunos autores señalan mayor asociación al sexo masculino<sup>6,10</sup> y otros autores no encuentran diferencias en relación al género<sup>5,15</sup>. Coincidimos con diversos autores en señalar

mayor prevalencia a mayor edad, especialmente después de los 40 o 50 años de edad<sup>5-7, 10</sup> y mayor severidad de enfermedad<sup>6,8,11</sup>. Nosotros no encontramos asociación entre prevalencia y duración de enfermedad a diferencia de lo reportado por otros autores<sup>5-6</sup>.

En relación a los criterios del síndrome metabólico, encontramos mayor frecuencia en el sexo femenino, siendo la diferencia significativa en el perímetro de cintura. Los resultados obtenidos en nuestro estudio, superan la prevalencia descrita en la población general a nivel nacional y en diversas regiones del país y resultan similares a las reportadas por diversos autores que han evaluado la prevalencia de criterios del síndrome metabólico en pacientes con psoriasis en Estados Unidos y otros países con los criterios ATP III o los emitidos por la OMS.

Encontramos una prevalencia de 37.5 % de obesidad abdominal, similar a la obtenida por Mutairi en psoriasis leve-moderada (37.9%)<sup>8</sup>; superior a la obtenida por Augustin (17.8%)<sup>7</sup>, Cohen en el 2008 (8.4%)<sup>9</sup> y el 2007 (29.4%)<sup>10</sup> y Neimann en psoriasis severa (20.7%) y leve (15.8%)<sup>11</sup>; y menor a la obtenida por Mutairi en psoriasis severa (48.7%)<sup>8</sup> y Gisoni (57.1%)<sup>5</sup>. Sommer encontró que tanto varones como mujeres presentaron valores de índice de masa corporal incrementados, teniendo las mujeres psoriásicas tasas de obesidad mucho más altas que los varones<sup>6</sup>. Nosotros observamos mayor prevalencia estadísticamente significativa en el sexo femenino, lo cual fue igualmente descrito por Sommer<sup>6</sup>. Diversos autores señalan un riesgo incrementado significativo de padecer obesidad abdominal en pacientes con psoriasis con un OR que oscila entre 1.18 (IC 1.14-1.23) y 5.49 (IC 3.09-9.74), asociándose a severidad de psoriasis<sup>61</sup>.



Se encontró que 18.3% presentó glicemia de ayunas alterada, cifra similar a la obtenida por Gisondi (19.2%)<sup>5</sup>. Sin embargo resultó superior a la prevalencia de diabetes mellitus reportada por Sommer (11.7 %)<sup>6</sup>, Augustin (12.1%)<sup>7</sup>, Cohen en el 2008 (13.8%)<sup>9</sup> y Neimann en psoriasis severa (7.1%) y leve (4.4%)<sup>11</sup>. Resultó menor a la reportada por Mutairi en psoriasis severa (41%) y leve-moderada (37.4%)<sup>8</sup> y Cohen en el 2007 (27.9%)<sup>10</sup>. En diversos estudios se ha reportado una asociación significativa entre diabetes y psoriasis con OR que oscila entre 1.2 (IC 1.11-1.25) y 2.8 (IC 2.68-2.99), del mismo modo señalan un riesgo incrementado de diabetes en pacientes con psoriasis moderada- severa<sup>61</sup>.

En el presente estudio se encontró que 33.7% presentó elevación de presión arterial, similar a la reportada por Augustin (35.6%)<sup>7</sup>, Mutairi en psoriasis leve-moderada (32%)<sup>8</sup> y Cohen en el 2008 (27.5%)<sup>9</sup>. Resultó mayor a la obtenida por Sommer (21.9%)<sup>6</sup>, Neimann en psoriasis severa (20%) y leve (14.7%)<sup>11</sup>; y menor a la descrita por Gisondi (40.8%)<sup>5</sup>, Mutairi en psoriasis severa (40.3%)<sup>8</sup> y Cohen en el 2007 (44.4%)<sup>10</sup>. El riesgo incrementado de hipertensión arterial en psoriasis se ha descrito con OR que oscila entre 1.09 (IC 1.05-1.14) y 3.27 (IC 2.41-4.43). No está claro si el riesgo incrementado se ve influenciado por la severidad de psoriasis<sup>61</sup>.

En relación a la hipertrigliceridemia, encontramos una prevalencia de 35.6%, similar a la obtenida por Gisondi (37.8%)<sup>5</sup>. Para hipertrigliceridemia los OR reportados oscilan entre 1.0 (IC 1.0-1.3) y 2.0 (IC 1.4-2.8)<sup>61</sup>. Otros autores reportan mayor prevalencia de hiperlipidemia o dislipidemia sin especificar la alteración de triglicéridos; la prevalencia reportada oscila entre 4.7%, en psoriasis leve<sup>11</sup>, y 50.9%<sup>1</sup>.

Encontramos una prevalencia de 32.2% de colesterol HDL alterado, la cual representa casi el doble a la obtenida por Gisondi (18.0%)<sup>5</sup>, sin embargo resulta menor a la reportada en diferentes estudios nacionales<sup>55-59</sup>. Reynoso von Drateln reportó que el colesterol HDL (mg/dl) estaba significativamente disminuído en los pacientes con psoriasis versus controles ( $39.7 \pm 12.3$  vs.  $48.0 \pm 11.2$ )<sup>49</sup>; sin embargo, Prey en una revisión sistemática de estudios epidemiológicos, no encuentra riesgo incrementado de colesterol HDL disminuído en pacientes con psoriasis<sup>61</sup>.

Es importante mencionar que la muestra evaluada mantenía el uso antihipertensivos que podrían afectar la severidad de la psoriasis, estos son los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (18.3%) y los betabloqueadores (1%), alcanzando el 33.8% y 1.5% respectivamente de los pacientes afectados por el síndrome metabólico. Se ha descrito por algunos autores la mayor prevalencia del uso de diversos medicamentos frente a los controles precisamente por la mayor prevalencia de comorbilidades, principalmente las que constituyen el síndrome metabólico. Muchos de estos medicamentos podrían intervenir en el establecimiento, severidad y curso de la psoriasis. A pesar de considerarse que los IECA influyen negativamente en la psoriasis, se encontró una frecuencia importante de su uso en los pacientes evaluados. Mutairi reportó una prevalencia de 10.5%<sup>8</sup> y Gerdes de 12.6%<sup>62</sup>; ambos señalando diferencia significativa frente a los controles. En relación al uso de betabloqueadores, describen prevalencias de uso de 5.6%<sup>50</sup> y 8.1%<sup>62</sup>, sin diferencia significativa.

Con los resultados obtenidos en este estudio, consideramos que existe asociación entre el padecimiento de psoriasis y el síndrome metabólico, como ha sido ya señalado por diversos autores en diferentes países. Una limitación importante en este trabajo es su diseño

ya que no permite controlar los casos evaluados y saber si existe realmente mayor prevalencia del síndrome metabólico en pacientes con psoriasis en relación a la población general o en psoriasis severa en comparación a psoriasis leve-moderada. Se debe considerar además, que la población evaluada pertenece a una institución de IV nivel, por lo que la mayor parte de pacientes evaluados presentan psoriasis severa y además padecen diversas comorbilidades. Del mismo modo, no podemos comparar la prevalencia obtenida en nuestra institución frente a la de otras poblaciones similares por ausencia de información publicada.

### **4.3 CONCLUSIONES**

1. La prevalencia del síndrome metabólico en pacientes con psoriasis en el HNERM resultó 31.3% durante el período enero-diciembre del 2008.
2. El sexo femenino presentó mayor prevalencia de síndrome metabólico.
3. La prevalencia del síndrome metabólico fue mayor después de los 40 años de edad, siendo el grupo de edad más afectado el que incluye a pacientes entre 51 y 60 años.
4. La presencia de psoriasis severa se asoció significativamente al síndrome metabólico.
5. No se encontró asociación entre la duración de psoriasis y la prevalencia del síndrome metabólico.
6. La prevalencia de los factores de riesgo para síndrome metabólico fue superior en el sexo femenino, con diferencia significativa en la obesidad abdominal.

## **4.5 RECOMENDACIONES**

1. El síndrome metabólico es un problema de salud pública, por lo cual al reconocer una prevalencia importante en pacientes con psoriasis, debemos considerarlos como pacientes con aumento de riesgo cardiovascular.
2. Al evaluar pacientes con psoriasis deberíamos documentar de manera rutinaria los antecedentes personales y familiares de riesgo cardiovascular y evaluar presión arterial, glucosa, colesterol y triglicéridos, e indicadores de obesidad ya sea perímetro de cintura o índice de masa corporal.
3. Podrían considerarse alternativas de tratamiento antihipertensivo diferentes a los IECA o betabloqueadores, los cuales podrían afectar negativamente el curso de la psoriasis.
4. Sería importante promover estilos de vida saludables en pacientes con psoriasis, considerando actividad física y dieta.
5. Debemos considerar trabajar con un equipo multidisciplinario para reconocer y manejar de manera óptima factores de riesgo cardiovascular, especialmente en aquellos mayores de 40 años y con psoriasis severa.

# **CAPÍTULO V.**

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.**

## **V.1 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Grundy S, Cleeman J. Diagnosis and management of the metabolic syndrome. An American Heart Association/National Heart, Lung, and Blood Institute Scientific Statement. Executive Summary. *Circulation* 2005;112: 285-90.
2. Zimmet P, Alberti K. Una nueva definición mundial del síndrome metabólico propuesta por la Federación Internacional de Diabetes: fundamento y resultados. *Rev Esp Cardiol* 2005;58(12):1371-6.
3. Gisondi P, Girolomoni G. Prevalence of psoriatic arthritis and joint complaints in a large population of Italian patients hospitalized for psoriasis. *Eur J Dermatol* 2005;15:279-83.
4. Kimball A, Jacobson C. The psychosocial burden of psoriasis. *Am J Clin Dermatol* 2005;6:383-92.
5. Gisondi P, Tessari G. Prevalence of metabolic syndrome in patients with psoriasis: a hospital-based case-control study. *Br J Dermatol* 2007; 157:68-73.
6. Sommer D, Jenisch S. Increased prevalence of the metabolic syndrome in patients with moderate to severe psoriasis. *Arch Dermatol Res* 2006;298:321-8.
7. Augustin M, Reich K, Glaeske G, Schaefer I, Radtke M. Co-morbidity and age-related prevalence of psoriasis: Analysis of health insurance data in Germany. *Acta Derm Venereol.* 2010; 90(2):147-51.
8. Mutairi N, Farag S, Mutairi A, Shiltawy M. Comorbidities associated with psoriasis: an experience from the Middle East. *J Dermatol.* 2010;37(2):146-55.
9. Cohen AD, Sherf M, Vidavsky L, Vardy DA, Shapiro J, Meyerovitch J. Association between psoriasis and the metabolic syndrome. A cross-sectional study. *Dermatology.* 2008;216(2):152-5.
10. Cohen AD, Gilutz H, Henkin Y, Zahger D, Shapiro J, Bonne DY, Vardy DA. Psoriasis and the metabolic syndrome. *Acta Derm Venereol.* 2007;87(6):506-9.

11. Neimann A, Shin D. Prevalence of cardiovascular risk factors in patients with psoriasis. *J Am Acad Dermatol* 2006;55:829-35.
12. Maradit H, Mc Evoy Marian. Heart disease in psoriasis. *J Am Acad Dermatol* 2007; 57:347-54.
13. Grundy S, Cleeman J. Diagnosis and management of the metabolic syndrome. An American Heart Association National Heart, Lung, and Blood Institute Scientific Statement. *Circulation* 2005;112:2735-52.
14. Eckel R, Grundy S, Zimmet P. The metabolic syndrome. *The Lancet* 2005; 365:1415-28.
15. Lima H, Mulinari-Brenner F, Correia G, Kusano L, Serafin F. Prevalence of metabolic syndrome among patients with psoriasis at a dermatologic service in the south of Brazil. *J Am Acad Dermatol* 2009;60(3): AB 166.
16. Carr DB, Utzschneider KM. Intra-abdominal fat is a major determinant of the National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III criteria for the metabolic syndrome. *Diabetes*. 2004; 53:2087–94.
17. Ferrannini E, Haffner SM, Mitchell BD, Stern MP. Hyperinsulinemia: the key feature of a cardiovascular and metabolic syndrome. *Diabetologia*. 1991;34:416–22.
18. Cameron A, Shaw JE, Zimmet PZ. The metabolic syndrome: prevalence in worldwide populations. *Endocrinol Metab Clin North Am* 2004; 33: 351–75.
19. Moller DE, Kaufman KD. Metabolic syndrome: a clinical and molecular perspective. *Annu Rev Med* 2005;56:45-62.
20. Du G, Reynolds K, Wu X. Prevalence of the metabolic syndrome and overweight among adults in China. *Lancet* 2005; 365:1398-405.



21. Ford ES, Giles WH, Dietz WH. Prevalence of the metabolic syndrome among US adults: findings from the Third National Health and Nutrition Examination Survey. *JAMA* 2002; 287: 356–9.
22. Alberti KG, Zimmet PZ. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications, part 1: diagnosis and classification of diabetes mellitus provisional report of a WHO consultation. *Diabet Med.*1998;15:539 –53.
23. Balkau B, Charles MA. Comment on the provisional report from the WHO consultation. European Group for the Study of Insulin Resistance (EGIR). *Diabet Med.* 1999;16:442– 3.
24. National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III) final report. *Circulation.* 2002;106:3143–421.
25. Schön M, Boehncke W. Psoriasis. *N Engl J Med* 2005;352:1899-912.
26. Neimann AL, Porter SB, Gelfand JM. The epidemiology of psoriasis. *Expert Rev Dermatol* 2006;1:63-75.
27. Bell LM, Sedlack R, Beard CM, Perry HO, Michet CJ, Kurland LT. Incidence of psoriasis in Rochester, Minn, 1980-1983. *Arch Dermatol* 1991;127:1184-7.
28. Shbeeb M, Uramoto KM, Gibson LE, O’Fallon WM, Gabriel SE. The epidemiology of psoriatic arthritis in Olmsted County, Minnesota, USA, 1982-1991. *J Rheumatol* 2000;27:1247-50.
29. Vollmer S, Menssen A, Prinz JC. Dominant lesional T cell receptor rearrangements persist in relapsing psoriasis but are absent from nonlesional skin: evidence for a

- stable antigen-specific pathogenic T cell response in psoriasis vulgaris. *J Invest Dermatol* 2001; 117: 1296-301.
30. Smith CH, Anstein AV. British Association of Dermatologists guidelines for use of biological interventions in psoriasis 2005. *Br J Dermatol* 2005; 153:486-97.
  31. Wysocki J, Skoczynski S, Strozik A. Metabolic or immunometabolic syndrome? *Wiad Lek* 2005;58:124-7
  32. Maradit-Kremers H, Nicola PJ, Crowson CS. Cardiovascular death in rheumatoid arthritis: a population-based study. *Arthritis Rheum* 2005; 52:722-32
  33. Gelfand JM, Neimann AL. Risk of myocardial infarction in patients with psoriasis. *JAMA*. October 2006; 296: 1735-41
  34. Hotamisligil GS, Budavari A. Reduced tyrosine kinase activity of the insulin receptor in obesity-diabetes. Central role of tumor necrosis factor-alpha. *J Clin Invest* 1994;94: 1543-9
  35. Hirosumi J, Tuncman G. A central role for JNK in obesity and insulin resistance. *Nature* 2002;420:333-6
  36. Hansson GI. Inflammation, atherosclerosis, and coronary artery disease. *N Engl J Med* 2005; 352:1685-95.
  37. Naldi L, Chatenoud L, Linder D, Belloni Fortina A, Peserico A, Virgili AR, et al. Cigarette smoking, body mass index, and stressful life events as risk factors for psoriasis: results from an Italian case-control study. *J Invest Dermatol* 2005;125:61-7.
  38. Sterry W, Strober B. Obesity in psoriasis: the metabolic, clinical and therapeutic implications. Report of an interdisciplinary conference and review. *Br J Dermatol* 2007;157:649-55.
  39. Mallbris L, Granath F. Psoriasis is associated with lipid abnormalities at the onset of skin disease. *J Am Acad Dermatol* 2006;54:614-21

40. Lindegard B. Diseases associated with psoriasis in a general population of 159,200 middle-aged, urban, native Swedes. *Dermatologica*. 1986;172:298-304.
41. Henseler T, Christophers E. Disease concomitance in psoriasis. *J Am Acad Dermatol* 1995;32:982-6.
42. Alexander E, Pinto J. Disease concomitance in psoriasis: A clinical study of 61 cases. *Indian J Dermatol, Venereol, Leprol*. 2001;67(2):66-8.
43. Shapiro J, Cohen A, David M, Hodak E, Chodik G, Viner A, et al. The association between psoriasis, diabetes mellitus and atherosclerosis in Israel: a case-control study. *J Am Acad Dermatol* 2007;56:629-34
44. Willerson JT, Ridker PM. Inflammation as a cardiovascular risk factor. *Circulation* 2004; 109:2-10.
45. Aprahamian T, Rifkin I, Bonegio R, Hugel B, Freyssinet JM, Sato K, et al. Impaired clearance of apoptotic cells promotes synergy between atherogenesis and autoimmune disease. *J Exp Med* 2004; 199: 1121–31.
46. Katz H, Waalen J. Acitretin in psoriasis: an overview of adverse effects. *J Am Acad Dermatol* 1999;41:7-12.
47. Grossman R, Delaney R. Hipertriglyceridemia in patients with psoriasis treated with cyclosporine. *J Am Acad Dermatol* 1991;25: 648-51
48. Akhyani, M. Ehsani AH, The lipid profile in psoriasis: a controlled study. *JEADV* 2007, 21 1330-2.
49. Reynoso-von Drateln C, Martinez-Abundis E, Balcazar-Munoz BR, Bustos-Saladana R, Gonzalez-Ortiz M. Lipid profile, insulin secretion, and insulin sensitivity in psoriasis. *J Am Acad Dermatol* 2003; 48:882–5.
50. Piskin S, Gurkok F, Ekuklu G, Senol M. Serum lipid levels in psoriasis. *Yonsei Med J* 2003; 44: 24–6.

51. Farshchian M, Zamanian A. Serum lipid level in Iranian patients with psoriasis. JEADV 2007;21:802-5.
52. Mallbris L, Akre O, Granath F, Yin L, Lindelöf B, Ekbom A, et al. Increased risk for cardiovascular mortality in psoriasis inpatients but not in outpatients. Eur J Epidemiol 2004; 19:225 -30.
53. Ludwig RJ, Herzog C. Psoriasis: a possible risk factor for development of coronary artery calcification. Br J Dermatol 2007; 156:271-6.
54. Boehncke S, Thaci D. Psoriasis patients show signs of insulin resistance. Br J Dermatol 2007;157:1249-51.
55. Pajuelo J, Sánchez J. El síndrome metabólico en adultos, en el Perú. An Fac Med Lima. 2007;68(1): 38-46.
56. Cárdenas H, Sánchez J, Roldán R, Mendoza F. Prevalencia del Síndrome metabólico en personas a partir de 20 años de edad. Perú, 2005. Rev Esp Salud Pública. 2009; 83: 257-65.
57. Guarnizo F, Loayza G, Calvay M, Ynami M, Lázaro H. Síndrome metabólico en una población pesquera y otra agropecuaria de la costa del Perú. Rev. Soc. Per. Med. Inter. 2006;19(1): 10-8.
58. Hernández J. Prevalencia de síndrome metabólico y enfermedad isquémica coronaria en docentes del distrito de Ica-Perú. Tesis para optar el título de segunda especialidad profesional en Cardiología. UNMSM. Lima-Perú 2005.
59. Soto V, Vergara E, Neciosup E. Prevalencia y factores de riesgo de síndrome metabólico en población adulta del departamento de Lambayeque, Perú-2004. Rev Perú Med Exp Salud Pública. 2005;22(4):254-61.
60. Ministerio de Salud. Instituto Nacional de Salud (INS). Centro Nacional de Alimentación y Nutrición (CENAN). Encuesta Nacional de Indicadores

Nutricionales, Bioquímicos, Socioeconómicos y Culturales relacionados con las enfermedades crónicas degenerativas. Lima:INS-CENAN;2006.

61. Prey S, Paul C, Bronsard V, Puzenat E, Gourraud P, Aractingi S, et al. Cardiovascular risk factors in patients with plaque psoriasis: a systematic review of epidemiological studies. JEADV 2010;24(2):23-30.
62. Gerdes S, Zahl VA, Knopf H, Weichenthal M, Mrowietz U. Comedication related to comorbidities: a study in 1203 hospitalized patients with severe psoriasis. Br J Dermatol. 2008;159(5):1116-23.

# **CAPÍTULO VI.**

## **ANEXOS.**

## ANEXO 1 :

### INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1. EDAD:
2. SEXO:
  - a. Femenino
  - b. Masculino
3. TIEMPO DE ENFERMEDAD:
4. FORMA CLÍNICA:
  - a. Vulgar
  - b. Guttata
  - c. Invertida
  - d. Pustular
    - Generalizada
    - Localizada
  - e. Eritrodermica

#### 5. ANTECEDENTES PERSONALES

Enfermedad	Si	No
Hipertensión arterial		
Diabetes mellitus		
Dislipidemia		
Hepatopatía		
Nefropatía		
Enfermedad tiroidea		
Alcoholismo		
Hábito de fumar		
Neoplasia maligna		

#### 6. MEDICAMENTOS DE USO FRECUENTE

Tratamiento	Si	No
Retinoides		
Ciclosporina		
Esteroides		
Tratamiento antihipertensivo		
Tratamiento hipoglucemiante		
Tratamiento hipolipemiante		

## 7. EXAMEN FÍSICO

Prueba	Valor
Presión arterial (mmHg)	
Perímetro cintura (cm.)	

## 8. EXÁMENES DE LABORATORIO

Prueba	Valor
Glucosa de ayuno (mg/dl)	
Triglicéridos (mg/dl)	
Colesterol HDL (mg/dl)	

## 9. CRITERIOS DEL SÍNDROME METABÓLICO

Criterios	Parámetro	Presentes
<b>Obesidad central</b>	Perímetro de cintura: ≥ 102 cm. varones ≥ 88 cm. mujeres Origen asiático: ≥ 90 cm. varones ≥ 80 cm. mujeres	
<b>Elevación de triglicéridos</b>	≥ 150 mg/dl (1.7 mmol/l) ó tratamiento farmacológico.	
<b>Disminución de cHDL</b>	< 40 mg/dl (0.9 mmol/l) varones, < 50 mg/dl (1.1 mmol/l) mujeres ó tratamiento farmacológico	
<b>Elevación de la presión arterial</b>	≥ 130 mmHg sistólica ó ≥ 85 mmHg diastólica ó tratamiento farmacológico	
<b>Elevación de glucemia en ayunas</b>	Glucosa ≥ 100 mg/dl ó tratamiento farmacológico	
<b>Total criterios</b>		

PRESENCIA DEL SÍNDROME METABÓLICO:

a. Si

b. No



## FICHA PASI

	0	1	2	3	4	5	6
Eritema	Ausente	Leve	Moderado	Severo	Muy severo		
Infiltración							
Descamación							
Área afectada	0%	< 10%	10-29%	30-49%	50-69%	70-89%	90-100%

Puntuación	Eritema	Infiltración	Descamación	Suma	Área	Total
Cabeza	+	+	+	x		
Tronco	+	+	+	x		
Extremidades superiores	+	+	+	x		
Extremidades inferiores	+	+	+	x		

Fórmula:  $0.1 (C) + 0.3 (T) + 0.2 (ES) + 0.4 (EI)$

**PASI :** \_\_\_\_\_

## FICHA BSA

Región corporal	Área comprometida
Cabeza	9%
Tronco	36%
Extremidades superiores (incluyendo axilas)	18%
Extremidades inferiores (incluyendo glúteos)	36%
Genitales	1%
Mano	1%

**BSA :** \_\_\_\_\_

SEVERIDAD (según ficha PASI en psoriasis vulgar; ficha BSA en formas clínicas diferentes a la vulgar):

a. Si

b. No

## ANEXO 2:

### DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES INDEPENDIENTES

<b>Variables</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Tipo de variable</b>	<b>Escala de medición</b>	<b>Criterio de medición</b>	<b>Instrumento</b>
<b>Sexo</b>	Género de cada paciente	Cualitativa	Nominal	Masculino Femenino	Ficha de recolección de datos
<b>Edad</b>	Tiempo de vida del paciente al inicio del estudio expresada en años	Cuantitativa	De razón	Años cumplidos.	Ficha de recolección de datos
<b>Forma clínica</b>	Presentación clínica de la psoriasis	Cualitativa	Nominal	Vulgar Guttata Invertida Pustulosa Eritrodérmica	Ficha de recolección de datos
<b>Severidad</b>	Grado de superficie corporal comprometida por psoriasis. Psoriasis vulgar: PASI > 10. Presentación clínica diferente : BSA > 10	Cualitativa	Nominal	Severa No severa	Ficha de recolección de datos
<b>Tiempo de enfermedad</b>	Años transcurridos a partir del inicio de psoriasis. El punto de corte para las categorías se determinó mediante el cálculo de cuartiles.	Cualitativa	Nominal	1-8 años 9-15 años 16-25 años 26-60 años	Ficha de recolección de datos
<b>Antecedentes patológicos</b>	Diagnósticos previos de enfermedad	Cualitativa	Nominal	Hipertensión arterial. Diabetes mellitus. Hipertrigliceridemia Alcoholismo. Hábito de fumar. Hepatopatía. Enfermedad tiroidea. Nefropatía Neoplasia maligna.	Ficha de recolección de datos
<b>Medicamentos con impacto sobre la severidad</b>	Consumo de medicamentos con influencia negativa sobre el curso de la psoriasis.	Cualitativa	Nominal	Inhibidores de enzima convertidora de angiotensina  Betabloqueadores	Ficha de recolección de datos

### ANEXO 3:

#### DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES INDEPENDIENTES

Variable	Definición conceptual	Tipo de variable	Escala de medición	Criterio de medición	Instrumento
<b>Obesidad central</b>	Circunferencia de cintura incrementada: $\geq 102$ cm. en varones $\geq 88$ cm. en mujeres  Origen asiático: $\geq 90$ cm. en varones $\geq 80$ cm. en mujeres.	Cualitativa	Nominal	Sí No	Ficha de recolección de datos.
<b>Triglicéridos elevados</b>	Niveles de triglicéridos en sangre $\geq 150$ mg/dl ó tratamiento farmacológico establecido.	Cualitativa	Nominal	Sí No	Ficha de recolección de datos.
<b>Colesterol HDL disminuido</b>	Niveles de C-HDL $< 40$ mg en varones y $< 50$ mg/dl en mujeres.	Cualitativa	Nominal	Sí No	Ficha de recolección de datos.
<b>Elevación de la presión arterial</b>	Niveles de presión arterial incrementados en $\geq 130$ mmHg la sistólica y $\geq 85$ mmHg la diastólica.	Cualitativa	Nominal	Sí No	Ficha de recolección de datos.
<b>Elevación de glucemia en ayunas</b>	Niveles de glucosa en sangre en ayunas $\geq 100$ mg/dl ó tratamiento para hiperglucemia.	Cualitativa	Nominal	Sí No	Ficha de recolección de datos.

## **ANEXO 4:**

### **GLOSARIO**

- 1. AHA/NHLBI:** Sociedad Americana del Corazón y el Instituto del Corazón, Pulmón y Sangre.
- 2. EGIR:** Grupo Europeo para el Estudio de la Resistencia a la Insulina.
- 3. NCEP:** Programa de Educación Nacional del Colesterol.
- 4. ATP III:** Panel del Tratamiento del Adulto III.
- 5. AACE:** Asociación Americana de Endocrinólogos Clínicos.
- 6. IFD:** Federación Internacional de Diabetes.
- 7. AAD:** Asociación Americana de Diabetes.
- 8. PASI:** índice de severidad y área de psoriasis.
- 9. BSA:** área de superficie corporal.